

RINGKASAN

ANALISIS KOORDINASI PENGAMAN *OVER CURRENT RELAY (OCR)*, *GROUND FAULT RELAY (GFR)*, *RECLOSER*, DAN *FUSE CUT OUT (FCO)* TERHADAP GANGGUAN ARUS HUBUNG SINGKAT PADA SISTEM DISTRIBUSI 20 KV

Nur Agung Nugroho

Permasalahan yang sering terjadi pada penyulang 20 kV adalah gangguan hubung singkat. Untuk mengatasi gangguan hubung singkat perlu adanya proteksi yang handal pada penyulang agar tidak menyebabkan pemadaman total. Peralatan proteksi yang digunakan adalah *over current relay (OCR)*, *ground fault relay (GFR)*, *recloser*, dan *fuse cut out (FCO)*. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis koordinasi peralatan proteksi terhadap arus gangguan hubung singkat, menentukan nilai *setting* peralatan proteksi dan waktu kerja relay, serta membandingkan hasil perhitungan dengan nilai yang ada dilapangan. Metode yang dilakukan dalam analisis peralatan proteksi terhadap gangguan hubung singkat adalah menghitung impedansi dan arus gangguan hubung singkat di bus 20 kV secara manual maupun menggunakan ETAP, baik untuk arus gangguan hubung singkat 3 Φ , 2 Φ maupun 1 Φ , menentukan setting OCR, GFR, *recloser*, dan fco, membandingkan nilai perhitungan dengan keadaan sistem proteksi yang sebenarnya.

Kata kunci : Gangguan Hubung Singkat, Peralatan Proteksi, Simulasi Etap

SUMMARY

COORDINATION ANALYSIS OF OVER CURRENT RELAY (OCR), GROUND FAULT RELAY (GFR), RECLOSER, AND FUSE CUT OUT (FCO) AGAINST SHORT CIRCUIT DISTURBANCE ON 20 KV DISTRIBUTION SYSTEM

Nur Agung Nugroho

The problem that often occurs in 20 kV feeders is short circuit interference. To overcome the short circuit disturbance, there needs to be a reliable protection on the feeder so as not to cause total blackout. The protective equipment used is over current relay (OCR), ground fault relay (GFR), recloser, and fuse cut out (FCO). In this study, an analysis of the coordination of protective equipment to the short-circuit fault currents will be conducted, determine the value of the protective equipment settings and relay working time, and compare the results of calculations with existing values in the field. The method used in the analysis of protection devices for short circuit faults is to calculate the impedance and short circuit fault currents on the 20 kV bus manually or using ETAP, both for short circuit fault currents 3 Φ , 2 Φ and 1 Φ , determine the OCR, GFR, recloser, and FCO, comparing the calculated value with the actual state of the protection system.

Keywords : Short Circuit, Protection Equipment, Simulation ETAP.